Revista gaditana de Entomología, volumen XV (2024): 9-36 ISSN 2172-2595

Algunos coleópteros Buprestidae del Magreb, norte de África (Insecta: Coleoptera)

Antonio Verdugo *

Héroes del Baleares, 10 – 3º B. 11100 San Fernando, Cádiz. averdugopaez@gmail.com

Resumen. Se ofrecen datos biológicos, de captura e iconografía de algunas especies de Buprestidae del norte de África, la mayor parte de los cuales se corresponden con especímenes de la colección particular del autor.
Palabras clave. Registros; iconografía; Buprestidae; Magreb; norte de África.

Some Buprestidae beetles from Maghreb, North Africa (Insecta: Coleoptera)

Abstract. Biological data, capture and iconography of some species of Buprestidae from North Africa are offered, most of which correspond to specimens from the author's private collection.
Key words. Capture data; iconography; Buprestidae; Maghreb; North Africa.

urn:lsid:zoobank.org:pub:69AC2BB2-FB9D-4E74-85F7-A6EDF67F89BC

INTRODUCCIÓN

Para los interesados en los bupréstidos paleártico occidentales, como es el autor de este artículo, puede resultar en ocasiones muy complicado el identificar correctamente algunas especies de otros países, europeas, marroquíes, argelinas, etc.; ello obliga a tener que revisar bibliografía de muy diferentes áreas geográficas que, si bien existe, la mayor parte de ellas se refieren a faunas muy locales (Arnáiz *et al*., 2002; Curletti, 1994; Mühle *et al*., 2000), sin claves dicotómicas y que además adolecen de iconografía y de suficientes datos para identificar correctamente sus especies (Cobos, 1951, 1955, 1958, 1960, 1961; Kocher, 1956; Ladeiro, 1949; Niehuis, 2001; Schaefer, 1949; Verdugo, 2002; Volkovitsh, 1980, entre otros muchos). Tan solo la magnífica obra de Théry (930) sobre la fauna de bupréstidos del norte de África, que ahora acometemos, ofrece una gran cantidad de información relevante para reconocer dicha fauna.

Si bien este trabajo es una ínfima aportación al reconocimiento de algunas especies, con ella pretendemos mejorar en algo la identificación gráfica de estas especies, aportando también algunas genitalias que ayuden a identificar fauna de esos países y que podrían hallarse, incluso, en algún momento en el sur de la península ibérica.

MATERIAL Y MÉTODO

El ordenamiento específico de la familia, así como su sistemática es reflejo de la última obra de conjunto en el ámbito paleártico (Löbl & Löbl, 2016); dentro de cada subfamilia y sus categorías subordinadas las especies se relacionan alfabéticamente y se dan datos sobre cada especie, biológicos, morfológicos y en relación al grupo de especies al que pertenece así como si de dichos grupos existen representantes en la península ibérica; ello da idea de las relaciones entre estas especies norteafricanas y las existentes en Iberia.

La mayor parte de las especies tratadas se encuentran en la colección del autor, prescindimos de incluir en cada especie el nombre de los legatarios y otros datos de las etiquetas como coordenadas geográficas en cada registro, con objeto de minimizar la repetición de los textos. Los datos de las etiquetas de cada registro se separan mediante comas (,) y los diferentes registros en cada taxon mediante puntos y coma (;).

A muchas de las especies se les han realizado preparaciones microscópicas de sus órganos genitales, edeagos y ovipositores para ayudar en su correcta identificación.

Cada genitalia se ha fotografiado mediante un microscopio BMS D1 provisto de una cámara digital CMOS de 5 Mpx y el software BMS pixel 3 para las mediciones de las diferentes piezas. Las fotografías efectuadas se unieron mediante la técnica del apilamiento con el software Adobe Photoshop 2023 al objeto de obtener imágenes con amplia profundidad de campo.

Del mismo modo se ha actuado para las imágenes de adultos que ilustran el artículo, pero en este caso se utilizó una cámara digital Canon EOS 760D y un objetivo Canon MP-E 65 mm. Las imágenes de los diferentes taxones no están a escala, la información sobre medidas de cada uno se encuentra en el texto. Las imágenes de genitalias siempre se incrustan a la derecha del taxon al que pertenecen.

La numeración que acompaña a cada una de las figuras se corresponde con el número de orden que antecede a cada especie del texto; cuando existe más de una imagen de alguna especie, al numero se le añade una letra, a, b, c.

RESULTADO, LISTADO DE ESPECIES

superfamilia BUPRESTOIDEA Leach, 1815
familia BUPRESTIDAE Leach, 1815
subfamilia Julodinae Lacordaire, 1857
género *Julodis* Eschscholtz, 1829

1. *Julodis aequinoctialis aequinoctialis* (A.G. Olivier, 1790). Figuras 1a y 1b.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 25-35 mm.
Registros:
Marruecos: Ouarzazate, VI-1985; Tafraoute, Antiatlas, 29-VI-1991; Tazouta, 35 km SE Sefrou, Marruecos, 16-VII-2010

2. *Julodis manipularis* (Fabricius, 1798). Figura 2.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 25-35 mm.
Registros:
Marruecos: Marrakesh, IV-1979; Azrou, 8-VI-1984; Souk el Had, SW. Azrou, Atlas medio, 5-VII-1991; Mohammedia, 28-VI-1994.

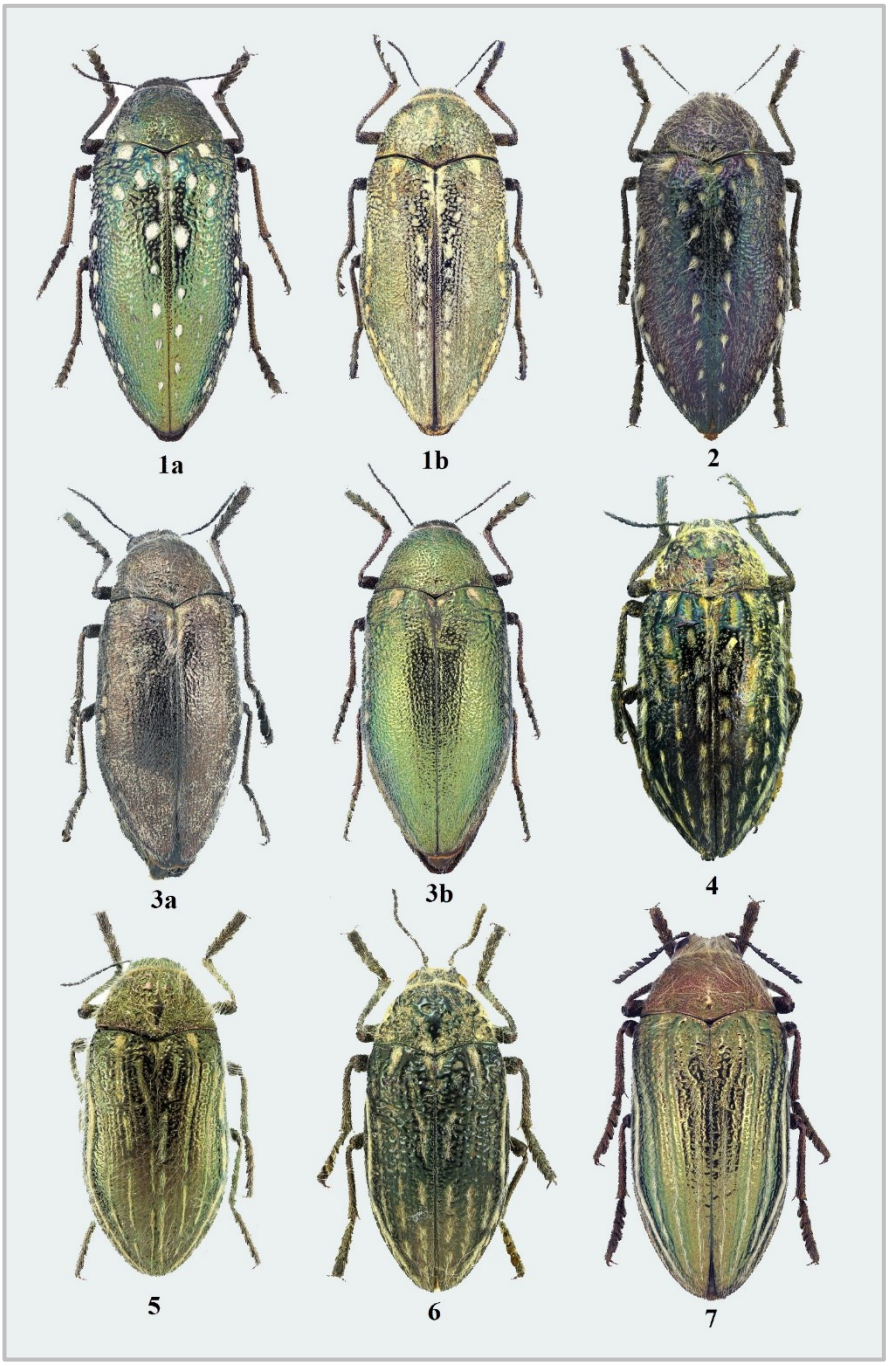
3. *Julodis marmottani* Escalera, 1913. Figuras 3a y 3b (var. alluaudi).
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 24-33 mm.
Registros:
Marruecos: Tizi n'Test, Alto Atlas, 7-VI-1996; 4 km N. Igherm, ex *Prunus dulcis*; Asni, Alto Atlas, 4-VI-2009, ex *Genista*.

4. *Julodis onopordi onopordi* (Fabricius, 1787). Figura 4.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 20-30 mm.
Registros:
Marruecos: Ruta Tafoughalt a Sidi Bou Houria, 40 km S. Ras El Ma, NE Marruecos, VI-2017.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica, mediante su subespecie *sommeri* Marseul, 1865. No obstante el grupo de especies relacionadas con *J. onopordi* a ambos lados del estrecho de Gibraltar se encuentra en la actualidad en estudio mediante barcoding, por lo que la clasificación que mostramos en este trabajo está sujeta a posibles cambios.

5. *Julodis onopordi chalcostigma* Chevorlat, 1860. Figura 5.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 20-30 mm.
Registros:
Marruecos: Tafersit, 50 km SE. Melilla, VI-1953.

6. *Julodis onopordi setifensis* P. H. Lucas, 1844. Figura 6.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 25-30 mm.
Registros:
Argelia: Ouled Zouai, IV-1985.

7. *Julodis pilosa pilosa* (Fabricius, 1798). Figura 7.
Larvas subterráneas y radicívoras inespecíficas, 25-35 mm.
Registros:
Marruecos: Source Vitelle, Ifrane, Atlas medio, 12-V-2009; Meseta de Ito, 10 km NW Azrou, 17-VII-2010.


1a
1b
2
3a
3b
4
5
6
7

subfamilia Polycestinae Lacordaire, 1857
tribu Acmaeoderini Kerremans, 1893
género *Acmaeodera* Eschscholtz, 1829
subgénero *Acmaeodera* Eschscholtz, 1829

8. *Acmaeodera affinis* P.H. Lucas, 1846. Figura 8.
Larvas en quercíneas, 7-10 mm.
Registros:
Marruecos: Tizi N'Test, Alto Atlas, 22-V-1988; palmeral a E. Marrakesh, 5/IV/2022; Alred. Oued Mansour, 16 km S. Marrakesh, 11/V/2022; Tizi N'Test, Alto Atlas, 19-V-2015.

9. *Acmaeodera cylindrica* (Fabricius, 1775). Figura 9.
Larvas polífagas, citadas sobre lentisco, almendro, olmo, almez (Cobos, 1986). 7-11 mm
Registros:
Argelia: Mer El Hadja, 27-V-2010.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

subgénero *Acmaeotethya* Volkovitsh, 1979

10. *Acmaeodera crinita melanosoma* P.H. Lucas, 1844. Figura 10.
Las larvas se desarrollan en álamos y chopos.7-10 mm
Registros:
Marruecos: Tizi n'Test, Alto Atlas, 19-V-2015.
Comentarios: Esta subespecie se encuentra igualmente en la península ibérica.

11. *Acmaeodera octodecimguttata quattuordecimpunctata* (Villers, 1789). Figura 11.
Las larvas se desarrollan en quercíneas. 8-12 mm
Registros:
Marruecos: Setti Fadma, 50 km SE. Marrakesh, 13/V/2022.
Argelia: Bosque de Akfadou, Kabilia, 4-VI-1980.
Tunisia: El Fedija, Tabarka, 27-VI-2011.
Comentarios: Este taxon es el anteriormente conocido como *Acmaeodera degener quattuordecimpunctata* (Villers, 1789). Estudios sobre el material tipo han llevado a la situación actual (antes sinónimos), separando *degener* Scopoli 1763 de *octodecimguttata* Piller & Mitterpacher, 1783, quedando *degener* con una distribución centroeuropea, que alcanzaría incluso el norte de la península ibérica. *Acmaeodera octodecimguttata quattuordecimpunctata* (Villers, 1789) ocuparía la mitad meridional ibérica, el sur de Francia e Italia y los países del norte de África.

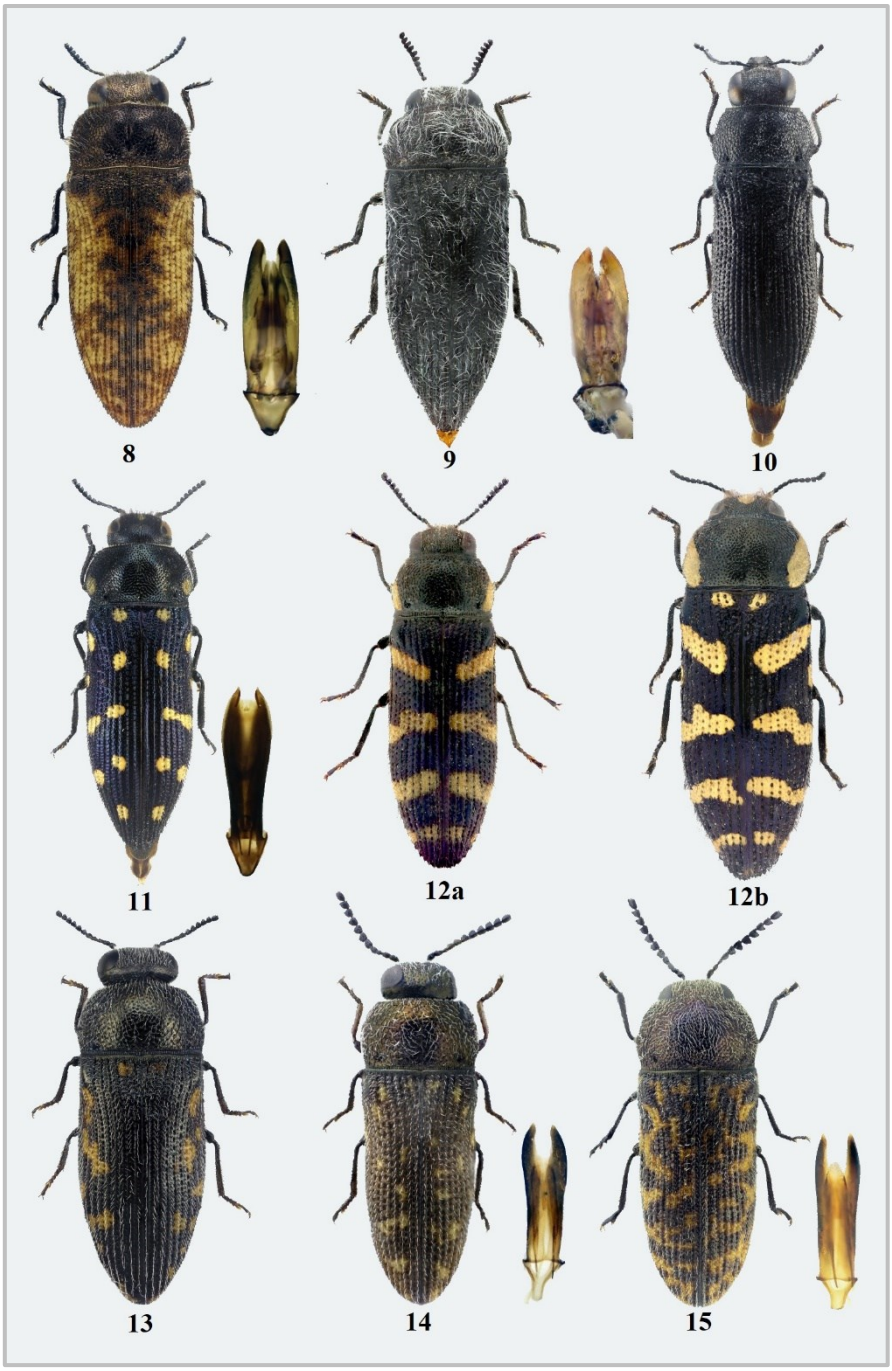
12. *Acmaeodera quadrifasciata quadrifasciata* (P. Rossi, 1790). Figuras 12a y 12b.
La especie es polífaga, sus larvas se desarrollan en múltiples esencias vegetales, gimnospermas y angiospermas. Nosotros la hemos capturado en celda sobre *Argania spinosa*. 8-12 mm
Registros:
Marruecos: Setti Fadma, 50 km SE. Marrakesh, 13/V/2022; palmeral a E. Marrakesh, 5/IV/2022.
Comentarios: Existe una antigua cita de esta especie en el sur de España, alrededores de Sevilla (Cobos, 1986)

subgénero *Palaeotethya* Volkovitsh, 1979

13. *Acmaeodera flavonotata* P.H. Lucas, 1846. Figura 13.
Se desconocen los fitohuéspedes, probablemente raíces de arbustos o plantas herbáceas. 5-5,5 mm
Registros:
Marruecos: palmeral al Este de Marrakesh, por ruta A8, 5/IV/2022.
Comentarios: Esta especie sería el vicariante meridional de nuestra *Acmaeodera gaditana* Verdugo, 2016. Tiene dos fenotipos diferenciados, uno casi totalmente inmaculado (*flavonotata* Lucas) y otro con dos series de máculas testáceas laterales y asimétricas (*montilloti* Raffray).

14. *Acmaeodera leonhardi leonhardi* Obenberger, 1914. Figura 14.
Fitohuéspedes desconocidos. 5-5,5 mm
Registros:
Marruecos: SE Tan Tan, SW Marruecos, 26-III-2018.
Comentarios: Especie muy próxima de *flavonotata* P.H. Lucas, de la que podría ser una simple variedad cromática (Volkovitsh com. personal). No obstante nosotros observamos diferencias entre ambas, como por ejemplo el punteado elitral bastante más grosero que en *flavonotata* Lucas, así como una mayor amplitud de la maculación testácea elitral.

15. *Acmaeodera lugubris lugubris* Spinola, 1838. Figura 15.
En la península ibérica, la subsp. *segurensis* Escalera, se desarrolla en *Thymelaea hirsuta* L. 4-6,5 mm
Registros:
Marruecos: Alr. Ain Almou,30 km -SE. Saidia, E. Marruecos, 16/VI/23.
Comentarios: Esta especie está presente en la península ibérica mediante dos subespecies, *malacensis* Cobos 1954 y *segurensis* Escalera 1904.


8
9
10
11
12a
12b
13
14
15

género *Acmaeoderella* Cobos, 1955
subgénero *Acmaeoderella* Cobos, 1955

16. *Acmaeoderella discoida* (Fabricius, 1787). Figuras 16a y 16b.
No se conocen los fitohuéspedes, aunque se han observado eclosiones masivas en donde los ejemplares se mostraban manchados de tierra, esto parece indicar una vida larvaria subterránea, a expensas de raíces. 4-6 mm
Registros:
España: Granja agrícola, Melilla, 15-III-1974.
Marruecos: Larache, 14-IV-1990; Jbel Hayane, Bakrite, Atlas medio, 02-V-2002; Ito, Azrou, Atlas medio, 03-V-2002; Alrededores de Imaridane, 12-V-2015; Barrage Bab Louta (Taza, Tahla), V-2017; Guellala, Djerba, 2/III/2022; 3/III/2022; Setti Fadma, 50 km SE. Marrakesh, 13/V/2022; Cascadas de Ouzoud -140 km ENE. Marrakesh, 10/V/2022.
Tunisia: Sidi Ali Ben Aoun, 31-III-2013.
Comentarios: En el norte de África esta especie se presenta muy polimorfa, lo que se expresa en dos grandes grupos, en el primero los ejemplares son grandes y brillantes (figura 16a), en el segundo pequeños y oscuros (figura 16b) (forma laesicollis Chevrolat) (M. Volkovitsh com. personal).

subgénero *Carininota* Volkovitsh, 1979
17. *Acmaeoderella flavofasciata ornatipennis* Cobos, 1958. Figura 17.
Especie polífaga, se ha citado en *Juniperus*, *Castanea* y *Prunus* (Cobos, 1986). 6,5-10 mm
Registros:
Marruecos: Tizi n' Test, 19/V/2022; Setti Fadma, 50 km SE. Marrakesh, 13/V/2022.
Comentarios: Esta especie está presente en la península ibérica mediante dos subespecies, la nominal (*flavofasciata* Piller & Mitterpacher, 1783) y *pilivestis* Abeille, 1904 (Verdugo, 2005).

subgénero *Euacmaeoderella* Volkovitsh, 1979

18. *Acmaeoderella henoni* (Abeille de Perrin, 1894). Figura 18.
Probablemente se desarrolle en la medula de alguna especie de herbácea, al igual que otras *Euacmaeoderella*. 4-5 mm
Registros:
Marruecos: Oued Draa, unos15 km al S. de Assa, S.E. de Guelmin, 23-III-2018.

19. *Acmaeoderella lanuginosa lanuginosa* (Gyllenhal, 1817). Figura 19.
Las larvas se encuentran en la medula de pantas apiáceas como *Ferula*, *Thapsia*, etc. 6-8,5 mm
Registros:
Marruecos: Playa Saidia, E. Marruecos, 19/VI/2023.
Comentarios: Taxon presente también en la península ibérica.

20. *Acmaeoderella lanuginosa mogadorica* Cobos, 1958. Figura 20.
En Agadir (Marruecos) se la ha obtenido de una euforbia cactiforme. 6-8 mm
Registros:
Marruecos: Cascadas de Ouzoud, 140 km ENE. de Marrakesh, 10/V/2022; Alrededores de Douar El Batma, unos 35 km al E. de Marrakesh, 10/V/22.

subgénero *Kocheridia* Cobos, 1958

21. *Acmaeoderella trifoveolata* (Lucas, 1846). Figuras 21a y 21b.
Se desconocen los fitohuéspedes. 3,5-5 mm
Registros:
Tunisia: Sidi Bou Said, V-1947.
Comentarios: Este subgénero, monoespecífico, se caracteriza por presentar antenas con únicamente diez artejos, a diferencia del resto de Acmaeoderini que presentan antenas con once artejos.

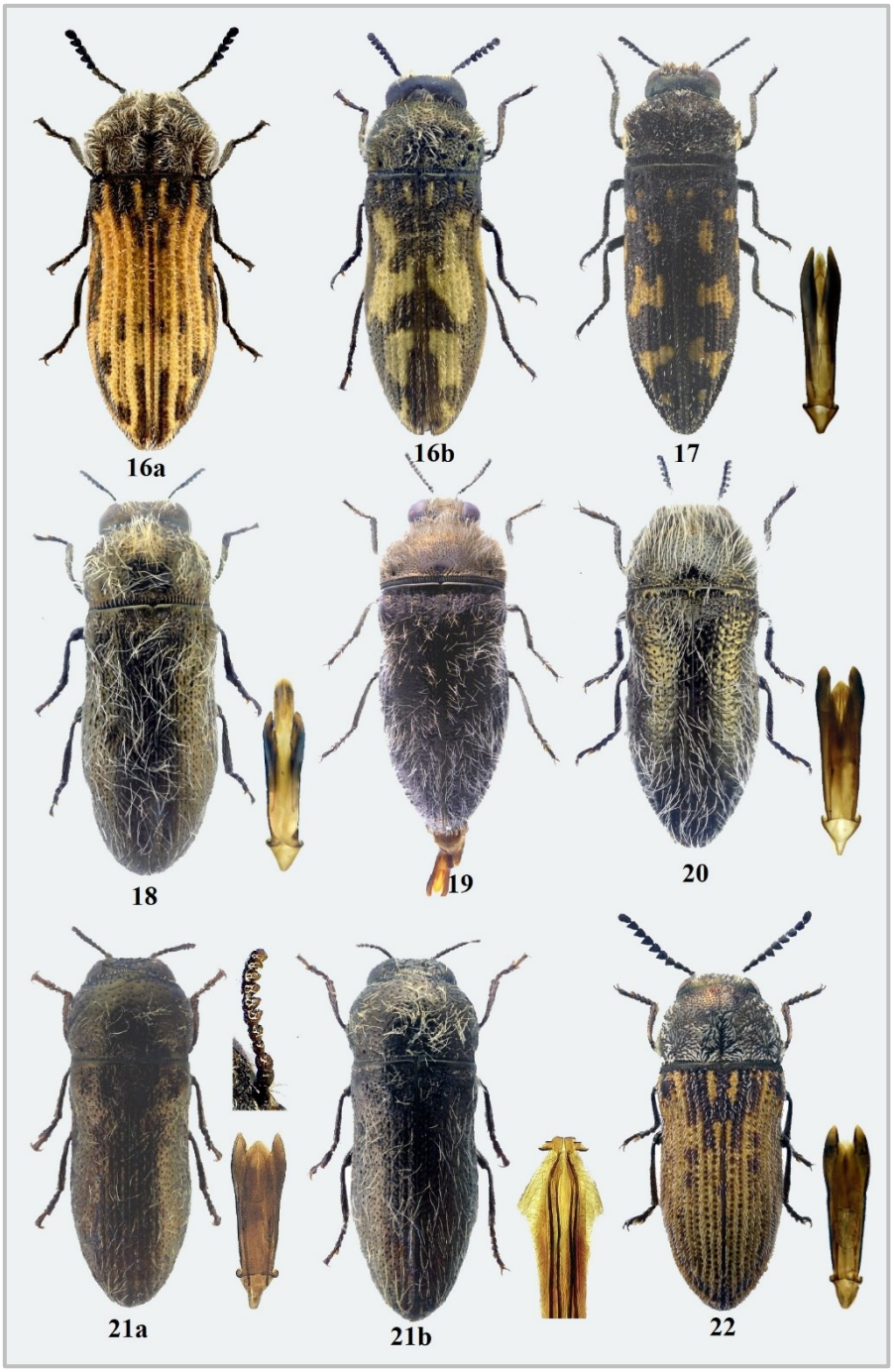
subgénero *Liogastria* Volkovitsh, 1979

22. *Acmaeoderella bolivari* (Obenberger, 1934). Figura 22.
Se desconocen sus fitohuéspedes. 5 mm
Registros:
Marruecos: Rabat, 25-IV-1992; Inezgane, Oued Souss, 4-VI-2019.

23. *Acmaeoderella elegans kairouanensis* (Lotte, 1938). Figuras 23a y 23b.
Desconocemos los fitohuéspedes que albergan la especie en su desarrollo inmaduro. 3,5-5 mm
Registros:
Marruecos: Inezgane, Oued Souss, 14-VI-2019.

24. *Acmaeoderella maculipennis maculipennis* (Pic, 1897). Figura 24.
No se conocen sus fitohospedadores. 3,5-5 mm
Registros:
Marruecos: Alrededores de M'Sied, 26-III-2018.

25. *Acmaeoderella maculipennis susica* (Escalera, 1913). Figura 25.
No se han descrito los fitohuéspedes. 3,5- 5 mm
Registros:
Marruecos: Tafraoute, Antiatlas, 15-V-1989.


16a
16b
17
18
19
20
21a
21b
22

26. *Acmaeoderella sefrensis* (Pic, 1895). Figura 26.
Desconocemos los fitohuéspedes, quizás raíces de herbáceas. 4-6 mm
Registros:
Marruecos: Rio Sebou, El Menzel, Atlas medio, 25-V-1999; Barrage Bab Louta (Taza, Tahla), V-2017; Palmeral al E. de Marrakesh, 5/IV/2022.
Comentarios: Especie encontrada recientemente en Andalucía (Sánchez Sobrino & Tolosa Sánchez, 2015; Verdugo, 2020; 2022)

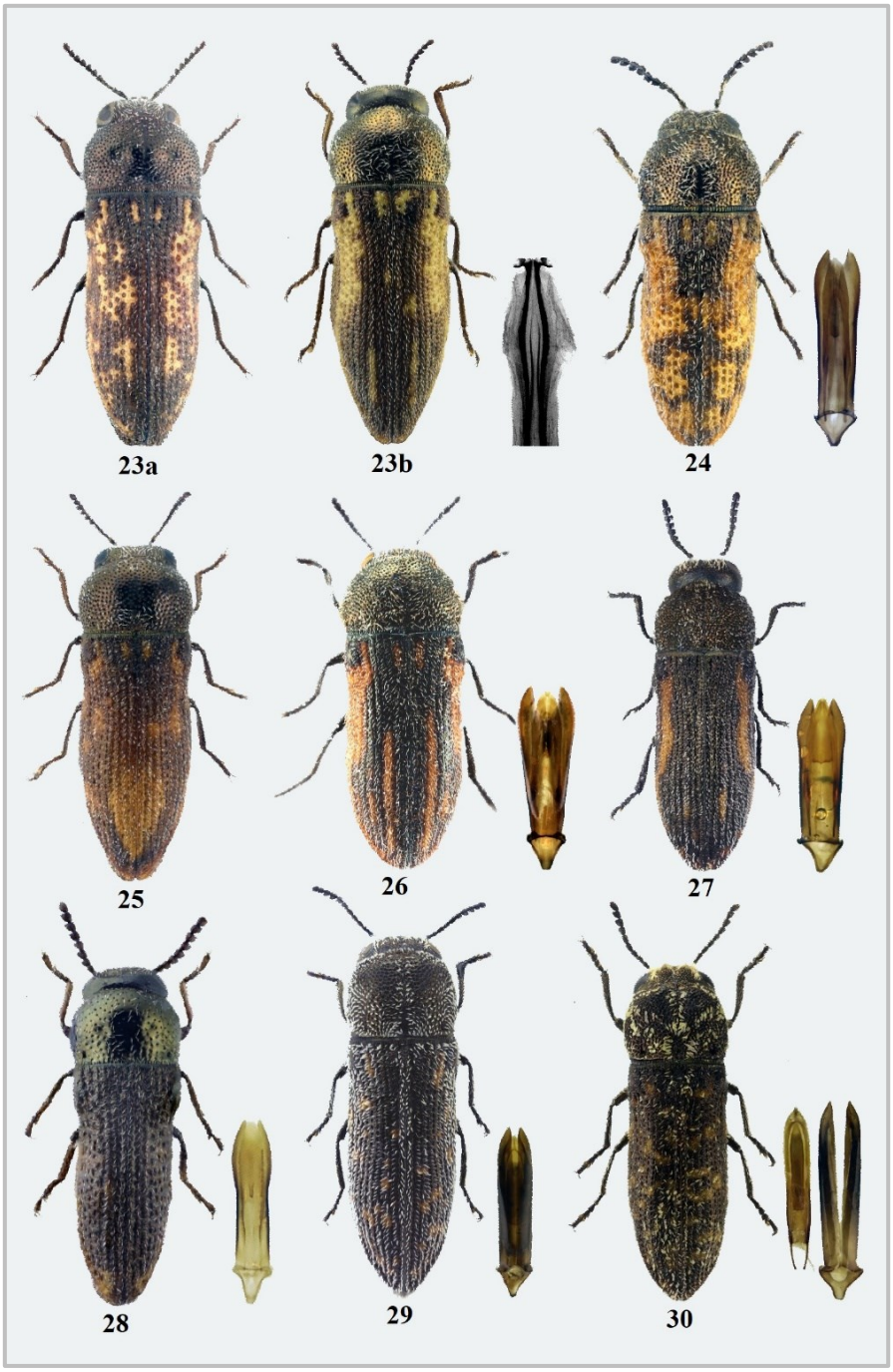
27. *Acmaeoderella virgulata* (Illiger, 1803). Figura 27.
Parece ser polífaga, tanto raíces de plantas bajas (*Scabiosa*) como ramas de lentiscos, higueras, etc. (Cobos, 1986). 3,5-6 mm
Registros:
Marruecos: Pont Iminifri, unos 10 km al E. de Marrakesh, 12/V/2022.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

28. *Acmaeoderella* cf. *paradoxa* (Escalera, 1914). Figura 28.
Se desconocen los fitohuéspedes. 4-5 mm
Registros:
Marruecos: SE de Tan Tan, SW de Marruecos, 26-III-2018.
Comentario: Tan solo disponemos de un espécimen de sexo femenino por lo que su identificación es dudosa. No obstante, agradecemos a Mark Volkovitsh este acercamiento a su identificación.

subgénero *Omphalothorax* Volkovitsh, 1979

29. *Acmaeoderella adspersula adspersula* (Illiger, 1803). Figura 29.
Especie extremadamente polífaga, se la ha citado sobre quercíneas, acacias, castaños, lentisco, genistas, almez, etc. (Cobos 1986). 4,5-8,5 mm
Registros:
Marruecos: Balneario Saidia, E. de Marruecos, 12/VI/2023; Alrededores de Ain Almou, unos 30 km al SE. de Saidia, 16/VI/23.
Comentarios: Especie presente igualmente en la península ibérica.

30. *Acmaeoderella adspersula squamiplumis* (Peyerimhoff, 1931). Figura 30.
Principalmente sobre varias especies de acacias. 5-8 mm
Registros:
Marruecos: palmeral al E. de Marrakesh, 5/IV/2022; Alrededores de Massine, unos 50 km al S. de Ras El Ma, ,18/VI/2023.


23a
23b
24
25
26
27
28
29
30

31. *Acmaeoderella zygophylli* Curletti & Magnani, 1988. Figura 31.
Las larvas se desarrollan en las raíces de *Zygophyllum* sp. 6,5-8 mm
Registros:
Marruecos: ruta de Zagora a Ouarzazate, unos 25 km al SE de Ouarzazate, cerca de Issougrid, 25-IV-2014.

subfamilia Chrysochroinae Laporte, 1835
tribu Chrysochroini Laporte, 1835
género *Steraspis* Dejean, 1833

32. *Steraspis ceardi* Théry, 1930. Figura 32.
Parece desarrollarse en *Rhus pentaphyllus*, aunque también se la ha citado sobre *Acacia* y *Tamarix*. 40-45 mm
Registros:
Marruecos: SE Tan Tan, SW Marruecos, 09-IV-2019.

género *Perotis* Dejean, 1833
33. *Perotis unicolor* (A.G. Olivier, 1790). Figura 33.
Bastante polífaga, se la ha mencionado sobre lentisco, ericáceas, almendros y diversos frutales. 15-30 mm
Registros:
Marruecos: "Marruecos", 1973; Jbel Hebri, Azrou, Atlas medio, 3-V-2002; Bosque de Jaba, Ifrane, Atlas medio, 7-VI-2005; Ida Ougnidif, 2-VI-2015.
Comentarios: Especie presente también en la península ibérica. La supuesta subespecie *igniventris* Escalera 1914, descrita de Marruecos, ha sido sinonimizada con la subespecie nominal (Kubáň, 2016).

Género *Lamprodila* Motschulsky, 1860
34. *Lamprodila mirifica barbarica* (Hellrigl, 1972). Figura 34.
La especie nutricia habitual es el olmo, aunque se la ha citado esporádicamente sobre quercíneas. 8-14 mm
Registros:
Argelia: Mila, V-1985.
Comentarios: La subespecie típica vive en la península ibérica.

tribu Dicercini Gistel, 1848
género *Capnodis* Eschscholtz, 1829

35. *Capnodis tenebricosa tenebricosa* (A.G. Olivier, 1790). Figura 35.
La especie se desarrolla en las raíces de especies diversas de *Rumex*. 11-20 mm
Registros:
Marruecos: Ketama, sin fecha; Barrage Bab Louta (Taza, Tahla), V-2017.
Comentarios. Especie presente en la península ibérica.

tribu Sphenopterini Lacordaire, 1857
género *Sphenoptera* Dejean, 1833
subgénero *Chilostetha* Jakovlev, 1889

36. *Sphenoptera rotrouiana* Cobos, 1965. Figura 36.
Desconocemos sus fitohuéspedes. 8 -10 mm
Registros:
Marruecos: Oukaimeden, 4-VII-2002.

subgénero *Chrysoblemma* Jakovlev, 1889

37. *Sphenoptera chobauti* Abeille de Perrin, 1897. Figura 37.
No se conoce el fitohuésped. 7 mm
Registros:
Marruecos: Erg Chegaga, 14-XI-2018.

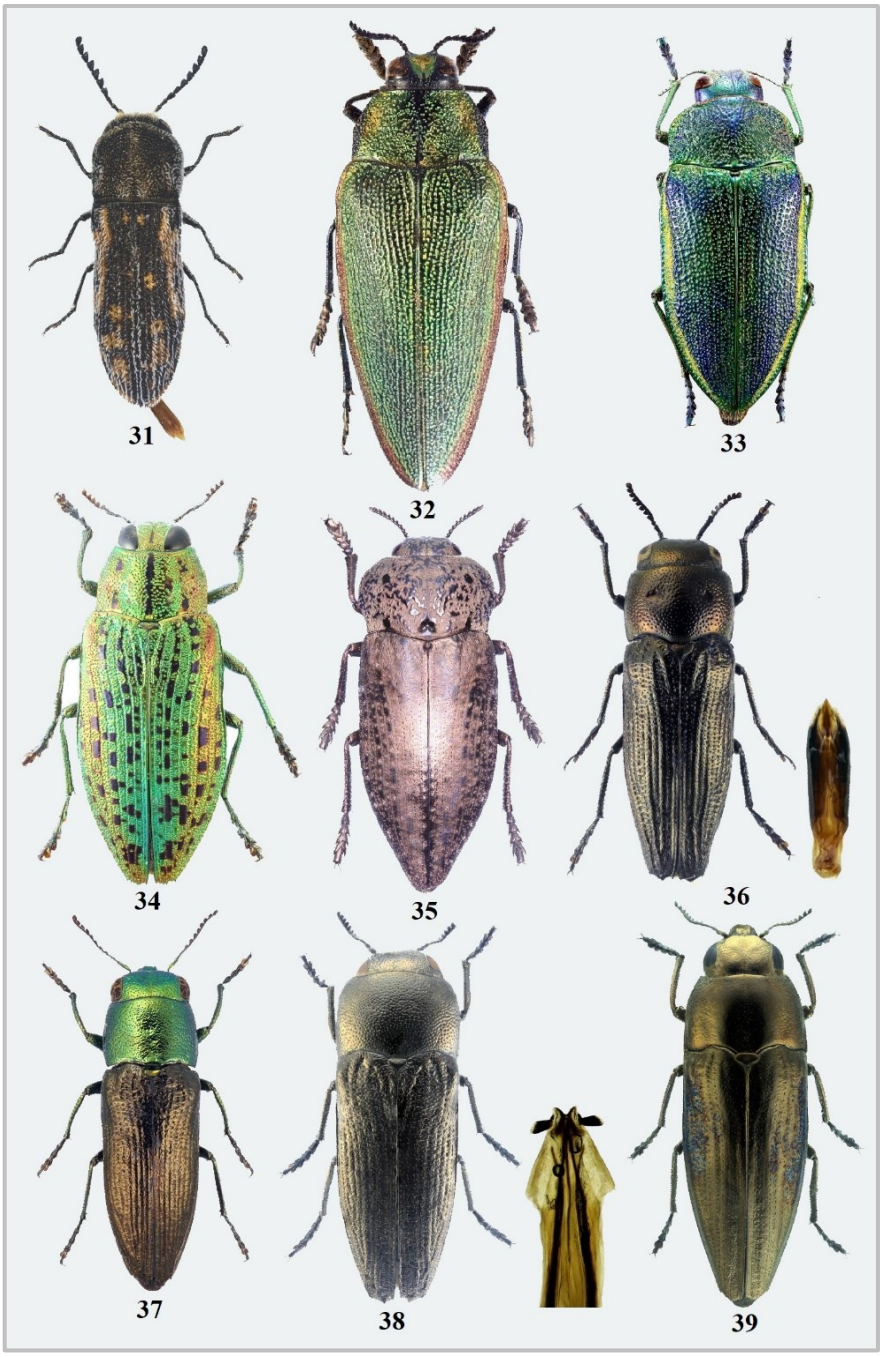
38. *Sphenoptera theryi* Pic, 1895. Figura 38.
No conocemos el fitohuésped. 7,5-8,5 mm
Registros:
Marruecos: Alrededores de Ain Almou, unos 30 km al SE. de Saidia, E. Marruecos, 16/VI/23.
Comentario: Kalashian (2016) considera este taxon como subespecífico de *parumpunctata* Klug, 1829. Nosotros seguimos la posición de otro gran conocedor de la tribu, M. Niehuis.

subgénero *Deudora* Jakovlev, 1899

39. *Sphenoptera rauca* (Fabricius, 1787). Figura 39.
Las larvas se desarrollan en las raíces de diversas especies de carduáceas. 10-16 mm
Registros:
Marruecos: 10 km NE Tiznit,12-IV-2019; Cascadas Ouzoud,350 km E. Marrakesh-10/V/2022; Ouled Khallouf, 12/V/2022; Essaouira, V-1985.
Tunisia: Djerba, 3/III/2022.
Comentarios: Especie ampliamente distribuida en la península ibérica.

subgénero *Sphenoptera* Dejean, 1833

40. *Sphenoptera barbarica* (Gmelin, 1790). Figura 40.
La especie se desarrolla entre las raíces de diversas especies de leguminosas (*Lotus*, *Ebennus*). 9-14 mm
Registros:
Marruecos: Jbel Hebri, Azrou, Atlas medio, 2-VI-2008.
Comentarios: Especie igualmente presente en la península ibérica.


31
32
33
34
35
36
37
38
39

subfamilia Buprestinae Leach, 1815
tribu Anthaxiini Gory & Laporte, 1839
género *Anthaxia* Eschscholtz, 1829
subgénero *Anthaxia* Eschscholtz, 1829

41. *Anthaxia dimidiata* (Thunberg, 1789). Figura 41.
Es la especie que da nombre a su grupo de especies, en el que se encuentran las también especies ibéricas *bicolor comptei* Cobos, 1966, *fulgurans* Schrank, 1789, *ibérica* Cobos, 1986 y *madridensis* Bílý y Verdugo, 2014. La especie se desarrolla en oleáceas, especialmente fresnos. 5-7,5 mm
Registros:
Marruecos: Pont Iminifri, unos 10 km al E. de Marrakesh, 12/V/2022; Barrage Bab Louta, Taza, Tahla, (Lago Amedie), V-2017.
Comentarios: Especie también de distribución ibérica.

42. *Anthaxia fritschi* Heyden, 1887. Figura 42.
Pertenece al grupo de *Anthaxia plicata* Kiesenwetter, 1859, representado en la península ibérica por *Anthaxia marmottani hispanica* Cobos, 1953. La especie se desarrolla en fabáceas arbustivas. 5-6 mm
Registros:
Marruecos: Inezgane, Oued Souss, 19-III-2018.

43. *Anthaxia lecerfi* Théry, 1930. Figura 43.
Desarrollo larvario sobre *Juniperus* y *Cupressus*. 7,5-9 mm
Pertenece al grupo de *Anthaxia passerini* Pecchioli, 1837, sin representantes en la península ibérica.
Registros:
Marruecos: valle la Goundala, Tizi n'Test, Alto Atlas, V-1982.

44. *Anthaxia mamorensis* Théry, 1930. Figura 44.
Desarrollo inmaduro probablemente sobre fabáceas arbustivas. 4-6 mm
Del nutrido grupo de *Anthaxia funerula* (Illiger, 1803). Ampliamente representado en la península ibérica por la misma *A. funerula* Ill. y *A. bercedoi* Bílý, 2006, *A. blascoi* Murria y Murria, 2006, *carpetovetonica* Sánchez Sobrino 2014, *A. chevrieri* Gory et Laporte, 1839, *exigua* Tolosa *et al*., 2014, *gabarre* Murria *et al.*, 2019, *gaditana* Murria *et al.*, 2011, *lucia* Bílý 2006, *mendizabali* Cobos, 1965, *sobrinoi* Tolosa *et al*., 2012 y *spinolae* Gory et Laporte, 1839.
Registros:
Marruecos: Fôret La Mamora, Rabat, 16-V-1987.

45. *Anthaxia marmottani marmottani* Brisout de Barneville, 1883. Figura 45.
Parece infeodada a los *Cedrus*. 5,5-7,5 mm
Pertenece al grupo de *Anthaxia plicata* Kiesenwetter, 1859, representado en la península ibérica por *Anthaxia marmottani hispanica* Cobos, 1953.

Registros:
Marruecos: Tizi Ifri, Beni Enzar (Nador), VII-1969; Tizi Ifri, Beni Enzar (Nador), V-1972; Azrou, Atlas medio, 15-V-1980; Jbel Hebri, Azrou, Atlas medio, 11-V-2009.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica mediante la subespecie *hispanica* Cobos, 1953 (Verdugo, 2005).

46. *Anthaxia retamae* Bílý, 1995. Figura 46.
Desarrollo inmaduro sobre fabáceas arbustivas. 3-5 mm
Pertenece al grupo de *Anthaxia glabrifrons* Abeille, 1900, sin representante en la península ibérica
Registros:
Marruecos: Alrededor 6 km al S de Taghazout, 31-III-2018; Alrededor de 30 km al E de Tan Tan, 26-III-2018; E de Taroudant, 30-III-2018; Alrededor de 15 km al W de Tagmout, SW de Marruecos, 24-III-2018.

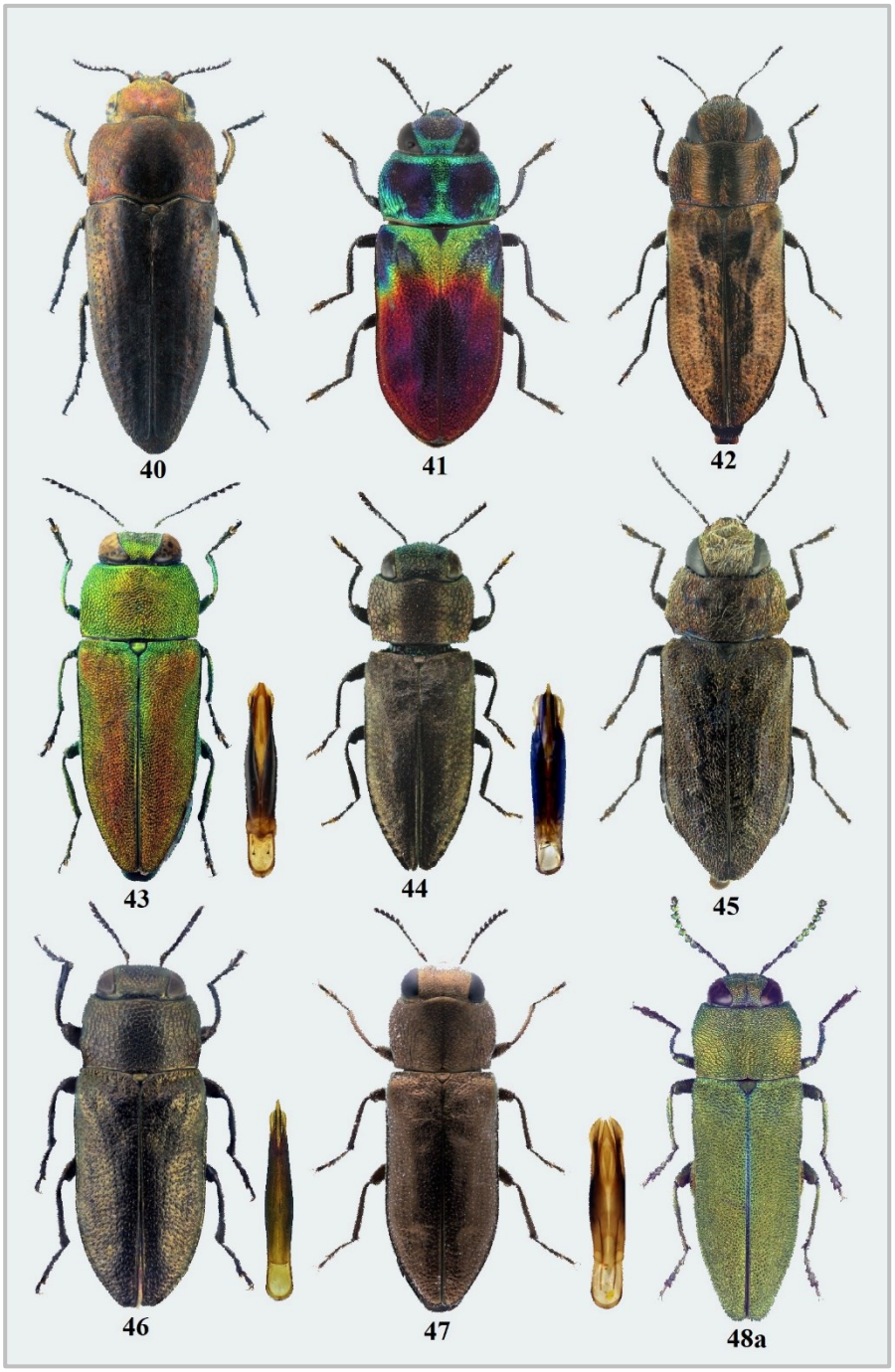
47. *Anthaxia sedilloti sedilloti* Abeille de Perrin, 1893. Figura 47.
El desarrollo inmaduro parece realizarse sobre leguminosas arbustivas. 4-5,5 mm
Grupo representado en la península ibérica por *A. simonae* Verdugo *et al*., 2017.
Registros:
Marruecos: Valle del Draa, Jbel Bani, Ouarzazate, 25-V-2014, ex *Retama*.

subgénero *Cratomerus* Solier, 1833

48. *Anthaxia bonvouloiri* Abeille de Perrin, 1869. Figuras 48a, 48b y 48c.
La especie se desarrolla sobre varias especies de *Quercus*. 8-10 mm
Del grupo de *Anthaxia hungarica* (Scopoli, 1772), especie presente en la península ibérica.
Registros:
Marruecos: Tizi n'Test, Gran Atlas, 10-VI-1962; Llano Amarillo, Ketama, Rif, 1976; Arhbar, Tizi n'Test, Alto Atlas, 20-V-1981; Playa Saidia, E. Marruecos, 19/VI/2023.

subgénero *Haplanthaxia* Reitter, 1911

49. *Anthaxia croesus* (Villers, 1789). Figura 49.
Muy polífaga, en Marruecos se ha citado sobre *Rhus penthaphyllus*, aunque también sobre *Pistacia*, *Pinus* y árboles rosáceos. 5-8 mm
Especie que encabeza el grupo de su nombre, y cuya única representante ibérica es ella misma.
Registros:
Marruecos: Aït Ali, unos 40 km al S. de Marrakesh, 11/V/22.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

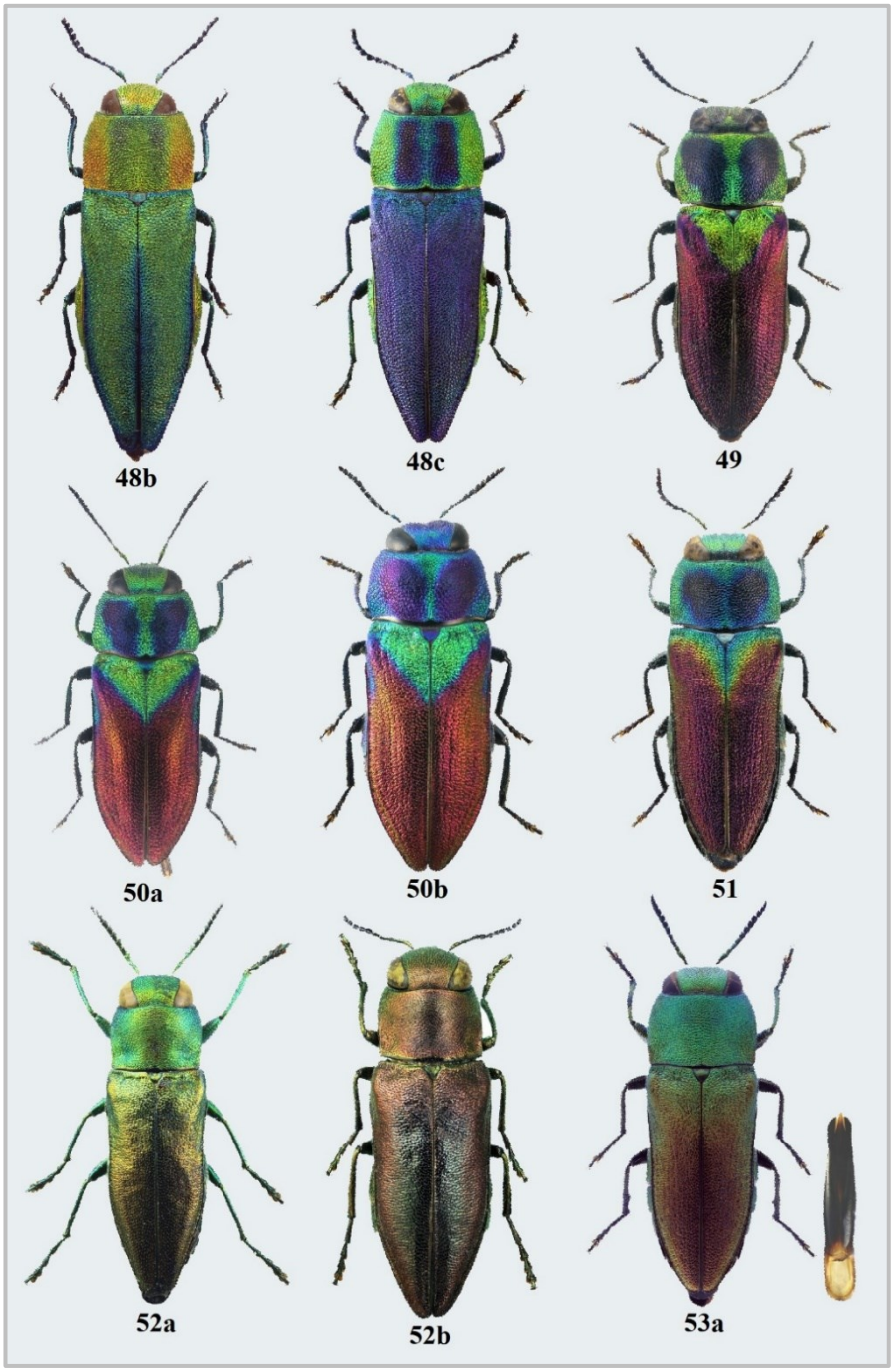

40
41
42
43
44
45
46
47
48a

50. *Anthaxia escalerina* Obenberger, 1923. Figuras 50a y 50b.
No conocemos sus fitohuéspedes. 7-8 mm
Especie del grupo de *Anthaxia croesus* (Villers, 1789), representando en la península ibérica por la misma *A. croesus*.
Registros:
Marruecos: Tizi n'Test, Alto Atlas, 22-V-1988; Oued Ghighaya, 40 km S. Marrakesh, 11-V-2022; Pont Iminifri, 10 km E. Marrakesh, 12/V/2023.

51. *Anthaxia fulgidipennis* Lucas, 1846. Figura 51.
Se desarrolla probablemente sobre rosáceas arborescentes, los adultos sobre cistáceas. 5-7 mm
Especie perteneciente al grupo de *Anthaxia olympica* Kiesenwetter, 1880, representado en la península ibérica por *A. ignipennis* Abeille, 1882.
Registros:
Marruecos: Tizi n'Test, Gran Atlas, 10-VI-1962; Tizi n'Test, Gran Atlas, 22-V-1987.
Tunisia: El Feidja, Tabarka, Tunisia, 6-VI-2010.

52. *Anthaxia (Haplanthaxia) ludovicae* Abeille de Perrin, 1900. Figuras 52a y 52b.
Desconocemos sus fitohospedadores. 5,5-7,5 mm
Encabeza un grupo de especies de origen europeo y de Asia menor que parece haberse introducido accidentalmente en el norte de África. Sin representantes en la península ibérica.
Registros:
Marruecos: Tizi Ifri, Beni Enzar (Nador), VI-1971; 12 km NE Ifzer, ex *Cedrus*, 14-VI-1996.

53. *Anthaxia millefolii polychloros* Abeille de Perrin, 1894. Figuras 53a y 53b.
Especie ligada a los *Quercus*. 4-7 mm
Del grupo de *Anthaxia millefolii* (Fabricius, 1801), representado en la península ibérica por las subespecies *polychloros* Abeille, 1894 y *smaragdifrons* Marseul, 1865.
Registros:
Marruecos: Aït Ali, unos 40 km al S. de Marrakesh; Oued Ghighaya, 11/V/22, unos 40 km al S. de Marrakech, 11-V-2022.
Comentarios: En conversaciones con los expertos Tom Kwast (Leipzig, Alemania) y Daniele Baiocchi (Roma, Italia) que preparan conjuntamente la revisión del difícil grupo de especies donde se incluye *Anthaxia millefolii*, opinan que, entre las especies occidentales, el taxón *protractipennis* Obenberger es un sinónimo de *polychloros* Abeille de Perrin, mientras que el taxon *smaragdifrons* Marseul es una buena subespecie de distribución norteafricana e ibérica (Andalucía). Taxon presente en toda la península ibérica.


48b
48c
49
50a
50b
51
52a
52b
53a

54. *Anthaxia millefolii smaragdifrons* Marseul, 1865. Figura 54.
Igualmente ligada a los *Quercetum*. 3,5-5,5 mm
Registros:
Marruecos: Embalse Bab Lota (Taza, Tahla), (Lago Amedie), V-2017.
Comentarios: Taxon presente en la península ibérica.

55. *Anthaxia pleuralis aida* Cobos, 1955. Figura 55.
Del grupo de su especie madre *Anthaxia pleuralis* Fairmaire, 1883. Sin representante ibérico. Parece propia de los cedrales de Marruecos. 4,5-5 mm
Registros:
Marruecos: Aïn Leuh, Atlas medio, 25-V-1986.

56. *Anthaxia pumila* (Klug, 1829). Figura 56.
Se desarrolla en *Acacia raddiana*. 3,5-4 mm
Especie que da nombre a su grupo de especies, sin representante ibérico.
Registros:
Marruecos: Ouarzazate, 30 km R1, VI-1996.

57. *Anthaxia umbellatarum umbellatarum* (Fabricius, 1787). Figura 57.
Especie polífaga sobre diversos *Quercus*, *Pistacia*, *Persica*, *Cytisus*, *Pirus*, etc. 4,5-7 mm
Especie que encabeza el grupo de su mismo nombre y está representado en la península ibérica por ella misma y por *A. lusitanica* Obenberger, 1943.
Registros:
Marruecos: Talambot, B. Seyyel; 1976; Jerada, 80 km S. Saidia, 14-VI-2023.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

58. *Anthaxia vejdovskyi vejdovskyi* Obenberger, 1914. Figuras 58a y 58b.
Desconocemos sus fitohuéspedes. 4-4,5 mm
Del grupo de *Anthaxia pleuralis* Fairmaire, 1883. Sin representante ibérico.
Registros:
Marruecos: Alr. Tafoughalt. 40 km S. Ras el Ma, 12/VI/23; Jerada, 80 km S. Saidia, 14/VI/23; Alr. Ain Almou,30 km -SE. Saidia, 16/VI/23.

subgénero *Melanthaxia* Richter, 1949

59. *Anthaxia carmen maroccana* Schaefer, 1938. Figura 59.
La especie se desarrolla en el cedro y diversas especies de pinos. 4,5-6 mm
Pertenece al grupo de especies de *Anthaxia corsica* Reiche, 1861. Grupo representado en la península ibérica por *A. carmen* Obenberger, 1912 y por *Anthaxia zarazagai* Arnáiz & Bercedo, 2003 (especie que queda a confirmar pues no existen más registros que el que dio lugar a su descripción).
Registros:

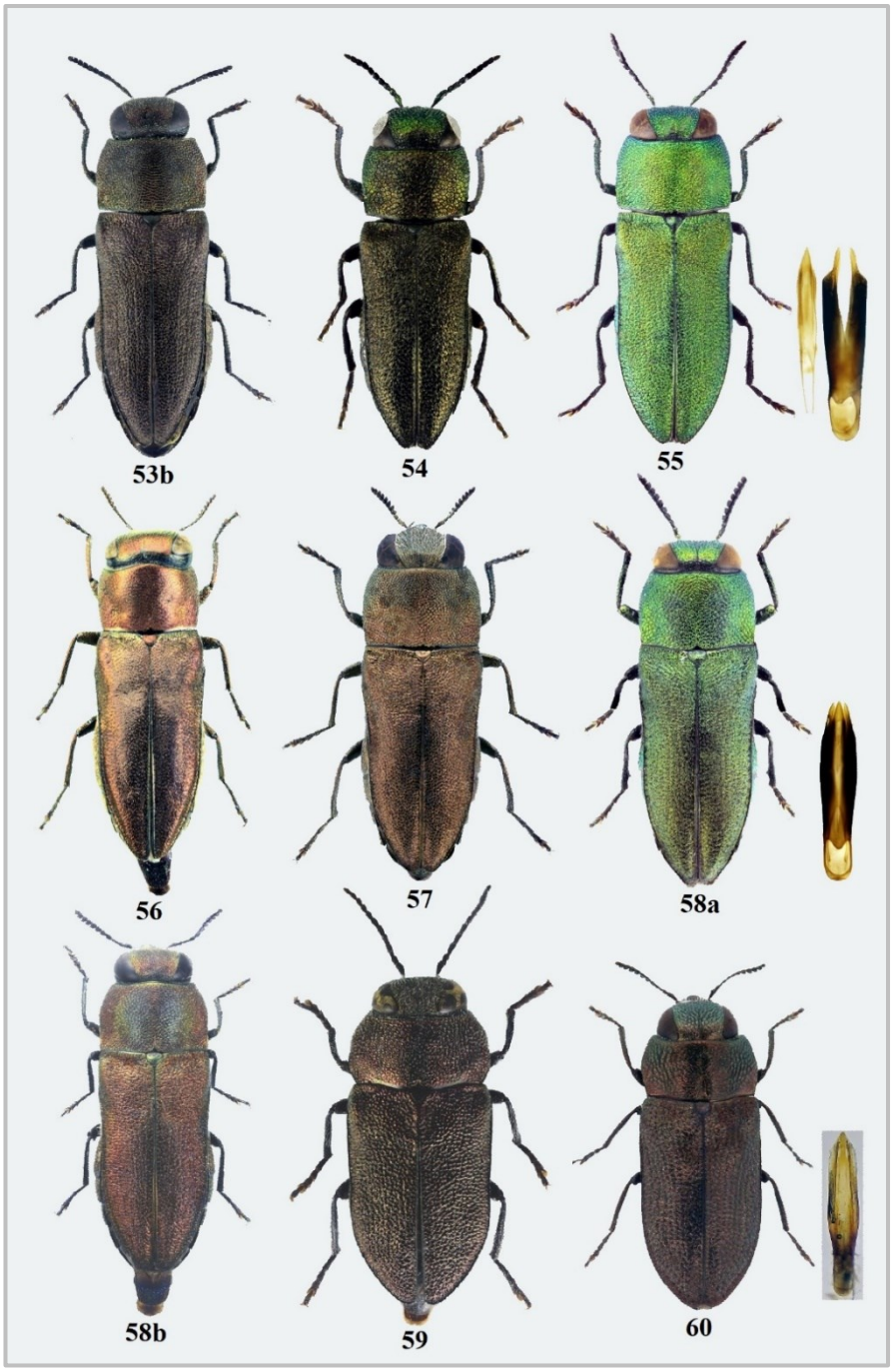
Marruecos: Tizi Ifri, Beni Enzar (Nador), VI-1974; Ifrane, Atlas medio, 17-V-1980; Azrou, Atlas Medio, 9-VI-1994; Jbel Hebri, Azrou, Atlas medio, 26-VI-2010.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica mediante la subespecie nominal, *carmen* Obenberger, 1912.

60. *Anthaxia nigritula martini* Brisout de Barneville, 1883. Figura 60.
Se desarrolla en los abetos y cedros del norte de África. 3,5-5,5 mm
Especie perteneciente al grupo de *Anthaxia tenella* Kiesenwetter, 1858. Este grupo está representado en la península ibérica por *Anthaxia nigritula* Ratzeburg, 1837.
Registros:
Marruecos: Tizi Ifri Beni Enzar (Nador), VII-1960; Azrou, Atlas medio, 14-V-1980; Jbel Hebri, Azrou, Atlas medio, 26-VI-2010;
Argelia: Macizo de Aures, Bouhmama, SW. Batna, V-1980.
Comentarios: Especie igualmente presente en la península ibérica, pero mediante la subespecie nominal, *nigritula* Ratzeburg, 1837.

tribu Buprestini Leach, 1815
género *Buprestis* Linnaeus, 1758
subgénero *Ancylocheira* Eschscholtz, 1829
61. *Buprestis flavoangulata flavoangulata* (Fairmaire, 1856). Figura 61.
Propia de los abetos y cedros de Marruecos y Argelia. 12-22 mm
Registros:
Marruecos: Rif, Ketama, VII-1988, ex larva *Cedrus atlantica*; Azrou, Atlas medio, 19-VI-1991; Ain- Leuh, Atlas medio, V-1986, ex larva *C. atlantica*; Talassemtane, Rif, 30-VII-2014.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica mediante la subespecie *baetica* Verdugo, 2005.

subgénero *Yamina* Kerremans, 1903
62. *Buprestis sanguinea dumonti* Théry, 1942. Figura 62.
La especie se desarrolla sobre especies de *Ephedra*. 15-17 mm
Registros:
Tunisia: Maknassy, 1927.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica mediante las subespecies *ibérica* Verdugo et al., 2006 *y calpetana* Verdugo et al., 2006.

63. *Buprestis sanguinea sanguinea* Fabricius, 1798. Figura 63.
Desarrollo inmadura entre las gruesas raíces principales y la cepa de *Ephedra nebrodensis*. 15-20 mm.
Registros:
Marruecos: Mogador.
Argelia: 1848 (*Buprestis levaillantii* Lucas)
Comentarios: Especie presente en la península ibérica mediante las subespecies *ibérica* Verdugo et al., 2006 *y calpetana* Verdugo et al., 2006.


53b
54
55
56
57
58a
58b
59
60

Tibu Kisanthobiini Richter, 1949
género *Kisanthobia* Marseul, 1865

64. *Kisanthobia ariasi* (Robert, 1858). Figuras 64a y 64b.
La especie se desarrolla en la madera descompuesta y cubierta de hongos de varias especies de *Quercus*. 9-12 mm
Registros:
Tunisia: Jendouba, Ain Draham, Beni M'Tir, 20-VI-2008 (formas típica y azul).
Comentarios: Especie presente en la península ibérica de donde, por el momento, no se conoce la variedad azul.

subfamilia Agrilinae Laporte, 1835
tribu Agrilini Laporte, 1835
género *Agrilus* Curtis, 1825

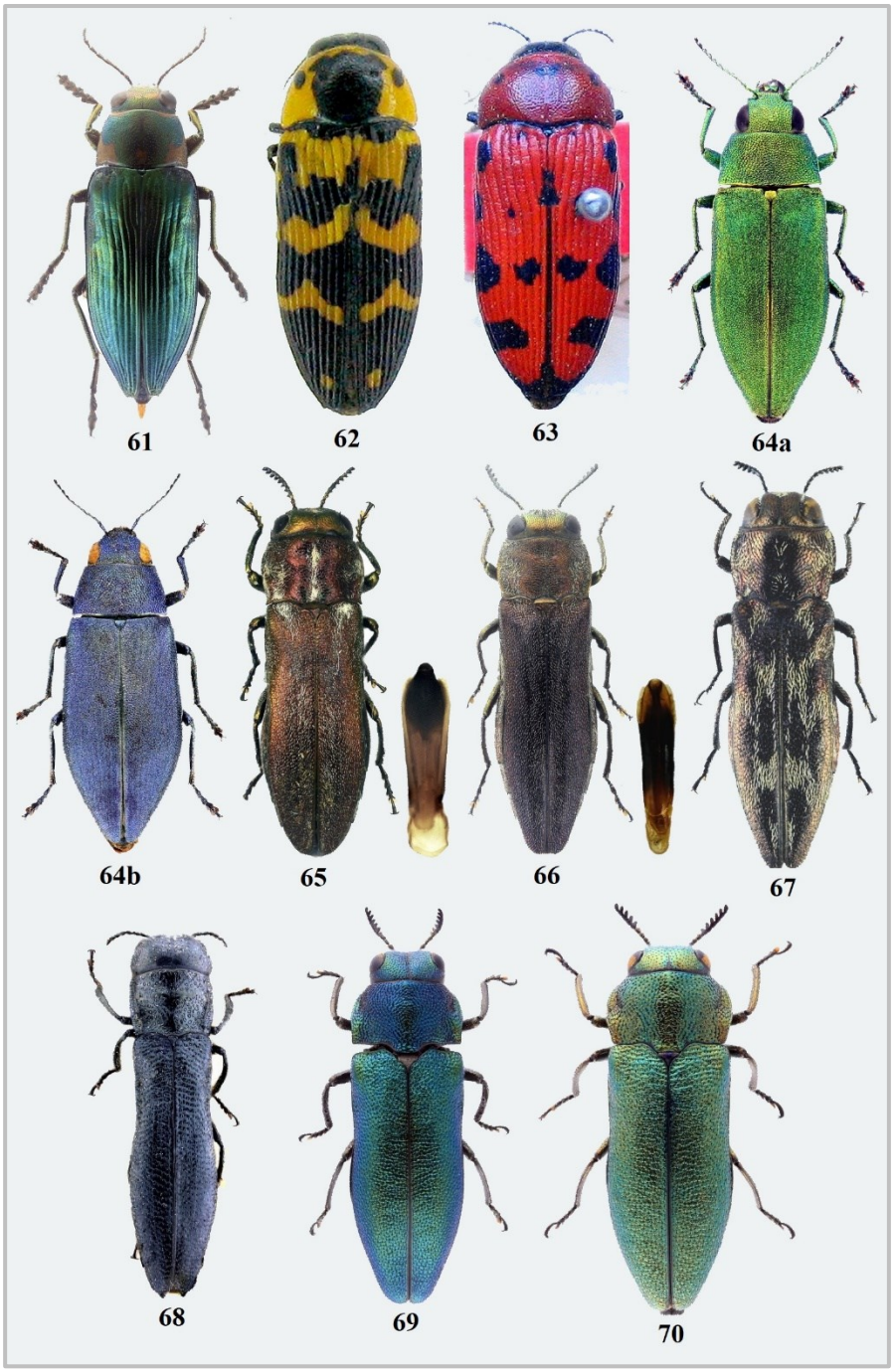
65. *Agrilus croceivestis* Marseul, 1866. Figura 65.
La especie se desarrolla, al parecer, sobre especies de *Tamarix*. 6-7 mm
Registros:
Marruecos: Saidia, NE Marruecos, 14-VI-1996.
Tunisia: El Leben, 20-V-1999.

66. *Agrilus gregori* Obenberger, 1936. Figura 66.
Se desarrolla en la cepa de la leguminosa *Adenocarpus anagyrifolius* (Curletti & Magnani 1992). 5-6,5 mm
Registros: Asni, Marruecos, 19-VI-1994; Hadjb, El Aaiún, Marruecos, VI-1941.

67. *Agrilus lituratus* (Klug, 1829). Figura 67.
La especie se desarrolla sobre *Acacia gummifera*. 3,5-5 mm
Registros:
Marruecos: Aoulouz, vallée du Sous, sobre *Acacia gummifera*, 23-V-1987.

tribu Aphanisticini Jacquelin du Val, 1859
género *Paracylindromorphus* Thery, 1930

68. *Paracylindromorphus spinipennis spinipennis* (Bedel, 1890). Figura 68.
Debe desarrollarse en los tallos florales de alguna especie de gramínea, la subespecie ibérica, *carmenae* (Coello & Verdugo, 2001) lo hace sobre *Thinopyrum elongatum*. 4-7 mm
Registros:
Argelia: Biskra, V-1898.
Marruecos: Larache, X-1942.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica (provincia de Cádiz) mediante la subespecie *carmenae* Coello y Verdugo, 2001.


61
62
63
64a
64b
65
66
67
68
69
70

tribu Coraebini Bedel, 1921
género *Meliboeus* Deyrolle, 1864
subgénero *Meliboeoides* Théry, 1942

69. *Meliboeus amethystinus amethystinus* (A.G. Olivier, 1790). Figura 69.
La especie se desarrolla en el sistema radical y tallos de varias especies de cardos. 4-6 mm
Registros:
Marruecos: Asni, al S de Marrakesh, 19-V-1972.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

70. *Meliboeus granulatus* (Gory & Laporte, 1839). Figura 70.
La especie se desarrolla en los tallos del cardo *Echinops spinosissimus*. 4-6 mm
Registros:
Marruecos: Algou, S de Tizi n'Test, Alto Atlas, 30-IV-2014.
Comentarios: Especie presente en la península ibérica.

AGRADECIMIENTOS

Son muchos los amigos que me han ayudado a recopilar una serie de materiales del área de estudio a lo largo de los últimos treinta años, otros también que me han facilitado la identificación de muchos, cedidos o capturados por mí mismo. Entre ellos se encuentran, ordenados alfabéticamente, Daniele Baiocchi, Joan Barat, Peter Brandl, Pedro Coello, Gianfranco Curletti, Eduard Jendek, Geoffrey Miessen, Manfred Niehuis, Álvaro Pérez, José Luis Torres, Jean François Vayssières o Mark Volkovitsh. A todos ellos mi agradecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Arnaiz Ruiz, L., Bercedo Páramo, P. & de Sousa Zuzarte, A. J., 2002a Corología de los Buprestidae de la Península Ibérica e Islas Baleares (Coleoptera). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 30: 37-80.
Cobos, A., 1951. Notas sobre Sphenopteras hispano-marroquíes. *Miscelanea Entomologica*, XLVII: 89-91 +Planche III.
Cobos A. 1955: Nuevos datos para el conocimiento de los (Coleoptera Buprestidae) en la zona Española de Marruecos. *Tamuda* **3**: 197–230.
Cobos, A., 1958. Revisión de los Acmaeoderini de Marruecos (Col. Buprestidae). *Eos, Revista Española de Entomología*, 34: 221-268.
Cobos A. 1960 Sobre Acmaeoderini de Marruecos comunicados por M.A. Baudon (Coleoptera, Buprestidae). *Tamuda* 1: 285–290.
Cobos A. 1961. Exploración entomológica del cedral de Tizi-Ifri (macico del Iguelmalet, Rif central, Marruecos). *Archivos del Instituto de Aclimatación* (Almería) **10**: 63–98.
Cobos, A., 1986. *Fauna ibérica de Coleópteros Buprestidae*. CSIC. Madrid, 426 pp.

Coello, P. y Verdugo, A., 2001. *Paracylindromorphus spinipennis carmenis,* nueva subespecie ibérica de *Coleoptera Buprestidae* (Insecta). *Revista de la Sociedad Gaditana de Historia Natural*, vol. 2: 17-22.

Curletti, G., 1994. *I Buprestidi d' Italia*. Monografie Natura Bresciana, nº 19: 318 pp.

Curletti G. & Magnani G. 1992. Nuovi Buprestidi del Nordafrica (Coleoptera, Buprestidae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale* 13: 37–45.

Jakowleff, B., 1908. Etude sur les *Sphenoptera* palearctiques du sous-genre *Chilostetha* B. Jak. (Coleoptera, Buprestidae). *Horae Societatis Entomologicae Rossicae* XXXVIII: 507- 524.

Kalashian, M. Ju., 2016. Sphenopterini. Pp. 470-494. In I. Löbl & D. Löbl eds. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3*. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea, Revised and updated edition. Leiden ; Boston : Brill, 983 pp.

Kocher L., 1956. Catalogue commenté des Coléoptères du Maroc. *Travaux de l' Institute Scientifique Chérifien*, 8: 112-150

Kubáň, V., 2016. Chrysochroini. Pp. 456-458. In I. Löbl & D. Löbl eds. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3*. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea, Revised and updated edition. Leiden ; Boston : Brill, 983 pp.

Ladeiro, J. M., 1949. Os Buprestídeos Portugueses do Museo Zoológico da Universidade de Coimbra. *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra,* Sér. I, 192: 1-16.

Löbl, I. & Löbl, D., eds., 2016. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 3*. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea, Revised and updated edition. Leiden ; Boston: Brill, 983 pp.

Mühle, H., Brandl, P. & Niehuis, M., 2000. *Catalogus fauna Graeciae. Coleoptera: Buprestidae.* Augsburg, Roble. 254 pp.

Niehuis, M., 2001. Vier neue Prachtkäferarten des Género *Sphenoptera* aus Nordafrika und dem nahem osten mit einem Bestimmungsschlüssel für kleine "chilostethoide" Arten (Coleoptera: Buprestidae). *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins*, 26 (3-4): 123- 145.

Sánchez Sobrino, M. & Tolosa Sánchez, L., 2015. Primera cita para Europa de *Acmaeoderella* (*Liogastria*) *sefrensis* (Pic, 1895) (Coleoptera: Buprestidae). *Boletín de la Sociedad entomológica Aragonesa*, 57: 283-285

Schaefer, L., 1949. *Les Buprestides de France*. Supp. *Miscellanea Entomologique Paris*: 562 pp.

Théry, A., 1930. *Études sur les Buprestides de l' Afrique du Nord*. Mémoires de la Société des Sciences naturelles du Maroc, nº 19 (1928): 587 pp.

Verdugo, A., 2002. Los Bupréstidos de la Comunidad Autónoma Andaluza (Coleoptera, Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, 5: 5-65.

Verdugo, A., 2005a. *Buprestis flavoangulata baetica*, nueva subespecie ibérica de bupréstido (Coleoptera: Buprestidae). *Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología*, núm. 12: 7-14.

Verdugo, A., 2005b. *Fauna de Buprestidae de la Península Ibérica y las islas Baleares (Coleoptera: Buprestidae)*. Argania editio, Barcelona, 350 pp. + 81 lám.

Verdugo, A., 2016. Un nuevo Acmaeoderini ibérico, *Acmaeodera* (*Palaeotethya*) *gaditana* sp. n. (Coleoptera, Buprestidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen VII, núm. 1 : 519-532.

Verdugo, A., 2020. Nuevos registros de *Acmaeoderella* (*Liogastria*) *sefrensis* (Pic, 1895) para Andalucía (Coleoptera: Buprestidae: Acmaeoderini). *Revista gaditana de entomología,* volumen XI:77-80

Verdugo, A., 2022. Tres nuevos coleópteros para el catálogo de la provincia de Cádiz, España (Coleoptera: Staphylinidae, Buprestidae,Melyridae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen XIII: 89-94

Verdugo, A., Bensusan, K. J & Pérez, C. E., 2006. Revisión del subgénero *Yamina* Kerremans, 1903 con descripción de dos nuevos táxones subespecíficos de la Península Ibérica: *Buprestis* (*Yamina*) *sanguinea iberica* ssp. n. y *Buprestis* (*Yamina*) *sanguinea calpetana* ssp. n. y estudio de la variabilidad de la especie (Coleoptera: Buprestidae: Buprestini). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 38: 77-86.

Volkovitsh, M. G., 1980. A review of Paleactic groups of the tribu Acmaeoderini (Coleoptera, Buprestidae). *Scripta Publishing Co*. 78-99.

Recibido: ***30 enero 2024***
Aceptado: ***9 febrero 2024***
Publicado en línea: ***10 febrero 2024***